

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-49426

(43)公開日 平成8年(1996)2月20日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

E 04 G 21/32

識別記号 庁内整理番号

C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平6-185534

(22)出願日 平成6年(1994)8月8日

(71)出願人 593161766

マキ工業株式会社

大阪府寝屋川市大字高宮652番地の23

(71)出願人 592130194

大月 周彌

埼玉県大宮市宮原町1-184-23ラミュ大  
宮ハイライズ1-515

(71)出願人 594023467

村山 辰雄

奈良県生駒郡平群町椿台1-8-4

(74)代理人 弁理士 江原 省吾 (外2名)

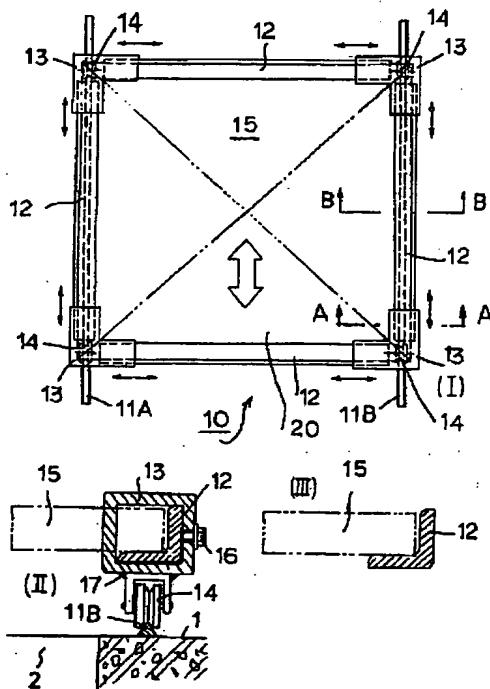
最終頁に続く

(54)【発明の名称】荷役用床面開口部のスライド蓋

(57)【要約】

【目的】工事中の建築物の床面に形成された荷役用の開口部を覆う蓋をスライド自在にし、かつ、拡縮可能に構成して大きさの異なる開口部にも繰り返し使用可能にすること。

【構成】建築物の床面開口部(2)の両側に、開口部(2)に沿って一対のレール(11A)(11B)を互いに平行に配設する。車輪を有するスライド蓋(20)をレール(11A)(11B)上に載せる。スライド蓋(20)のフレーム体を矩形状とし、その辺々を構成する直線部材(12)と、直線部材(12)の両端を摺動自在に嵌合するコーナー部材(13)によってフレーム体を構成する。コーナー部材(13)に対する直線部材(12)の差込み長さによってフレーム体の縦横方向の長さを増減調節可能にする。このフレーム体の上に必要枚数の荷載せ板(15)を嵌合してスライド蓋(20)が出来上がる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数階構造の工事中建築物の荷役用床面開口部の両側に沿って一対のレールを平行に配設し、前記レールに沿ってスライド可能なスライド蓋をレール上に載せ、前記スライド蓋を、縦方向及び/又は横方向に伸縮可能なフレーム体と、前記フレーム体の下面に取付けられ前記レール上を転動する車輪と、前記フレーム体に着脱自在に載置可能な荷載せ板とで構成してなる荷役用床面開口部のスライド蓋。

【請求項2】前記フレーム体の周縁部に、前記開口部の周囲の床面付近まで垂下したスカートの上端部を取付けてなる請求項1記載の荷役用床面開口部のスライド蓋。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、工事中の建築物の荷役用床面開口部を閉塞する蓋であって、特に蓋をスライド式でかつ縦方向及び/又は横方向に伸縮可能にしたスライド蓋に関する。

## 【0002】

【従来の技術】複数階構造の建築物を構築するとき、図6のように各階の床面(1)に上下方向に連通する荷役用の開口部(2)が設けられ、この開口部(2)を通じて荷揚げが行なわれる。すなわち、図6(A)に示すように荷役用吊上げ機(3)で吊上げた建築資材(4)を各階の床面(1)迄引き上げ、その後図6(B)に示すように吊上げ機(3)による横移動と作業員(5)の手作業を併用して宙吊り状態の建築資材(4)を床面(1)上に移し替えるのである。

【0003】建築資材(4)の荷揚げをしないときは、開口部(2)を蓋で閉塞するか、あるいは開口部(2)の回りを柵(6)あるいは柵(6)間に渡されたロープまたはチェーン(7)で囲んで安全確保に努めている。開口部(2)を蓋で閉塞すれば蓋の上面を作業スペースとしても利用できるので、特に床面積が小さい建築物では蓋を利用すると便利である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】荷揚げ作業の度に床面開口部(2)の蓋を着脱するのは煩わしい。蓋は結構重いので一人で作業するには重労働だし、誤って開口部(2)から転落する危険性もある。柵(6)やロープ等(7)でも事情は同じである。なお柵(6)やロープ(7)では小物の落下を防ぎきれないという別の問題もある。

【0005】他方、開口部(2)の大きさは建築物によって種々異なるので、建築現場毎に蓋を個別に製作しているのが現状であるが、開口部(2)が竣工間際にコンクリートで閉塞された後は蓋は最早不要となり、他の建築現場で再利用するにも寸法的に合わない場合が殆ど

で、建築廃材として廃棄する以外に方法がない。つまり従来の蓋は一回限りの使い捨てであって、不経済であるし環境保護の面でも問題であった。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題の解決手段として本発明は、開口部を覆う蓋を拡縮可能に構成すれば寸法の異なる開口部にも共通して使用可能になるとの着想のもとに蓋の構造を具体化したものであって、特許請求の範囲に記載のように、複数階構造の工事中建築物の荷役用床面開口部の両側に沿って一対のレールを平行に配設し、前記レールに沿ってスライド可能なスライド蓋をレール上に載せ、前記スライド蓋を、縦方向及び/又は横方向に伸縮可能なフレーム体と、前記フレーム体の下面に取付けられ前記レール上を転動する車輪と、前記フレーム体に着脱自在に載置可能な荷載せ板とで構成してなる荷役用床面開口部のスライド蓋を提供するものである。

【0007】さらに、蓋と床面との間の隙間から小物が落下するのを確実に防止するため、前記フレーム体の周縁部に、前記開口部の周囲の床面付近まで垂下したゴムなどの可撓性材料からなるスカートの上端部を取付けることができる。

## 【0008】

【作用】蓋を開放した状態で床面開口部を通して荷揚げをする。荷揚げ時以外は蓋を閉塞しておく。蓋はレール上を滑らかにスライドするので一人でも楽に開閉できる。蓋は開口部への転落事故や小物落下などを防止する他、床面高さより上まで荷揚げした荷物を床面へ移し替える際の一時的な荷載せとしても利用できる。すなわち、宙吊り状態の荷物を開口部を気にしながら斜め下方に移動して直接床面に降ろすよりも、スライド蓋を閉塞した後荷物を垂直方向下方に移動していったんスライド蓋の上に降ろし、その後手作業で横移動する方が楽であるし安全である。

【0009】蓋をスライド自在にしたため、蓋と床面との間に若干の隙間ができるのは仕方がないが、蓋のフレーム体の周縁部からスカートを垂下させてこの隙間を覆っておけば、床面にある小物が不測に開口部に落ち込むことがない。もちろん、スカートは床面と当たっても蓋の移動には支障がない。

## 【0010】

【実施例】以下、図1から図5を参照して本発明の具体例を説明する。なお、以下の記述において、従来技術を示す図6と同一の構成部材は原則として同一の参照番号で表示し、重複する事項に関しては説明を省略する。

【0011】図1は本発明の第1の具体例を示す。同図の蓋装置(10)は、荷役用開口部(2)の両側に対向配置された一対の平行なレール(11A)(11B)と、このレール(11A)(11B)上にスライド自在に配設され、荷役用開口部(2)を開閉自在に覆うスライド蓋(20)から構成

されている。

【0012】スライド蓋(20)は、矩形状をなすフレーム体と、その上に載せる複数枚の荷載せ板(15)と、フレーム体の下面四隅に取付けられた車輪(14)で構成される。レール(11A)(11B)の断面は、その上に障害物が乗り難いように図1および図2のように三角形とするのが望ましい。フレーム体は辺々を構成する4本のL型鋼を利用した直線部材(12)と、角部を構成する4つの角型パイプ鋼を利用したコーナー部材(13)で構成される。直線部材(12)の両端部がコーナー部材(13)の両端内部に摺動自在に嵌合されており、フレーム体全体としては縦および横方向に伸縮可能とされている。直線部材(12)とコーナー部材(13)は分離可能であって、スライド蓋(20)を分解してコンパクト化し容易に運搬できるようになっている。

【0013】コーナー部材(13)に対する直線部材(12)の差込み長さは、その上に取付ける荷載せ板(15)が荷役用開口部(2)の開口面積よりも大きな面積をカバーできるように、荷役用開口部(2)の開口寸法に合わせて両方向の矢印で示すように調節する。

【0014】荷載せ板(15)は必要な強度を持たせるため、鋼板や厚手の木板等から製作するとよい。一枚の荷載せ板(15)の縦方向寸法と横方向寸法は、直線部材(12)の差込み後の長さ、即ち、荷役用開口部(2)の開口寸法から判断してその何分の1というように予め決めておく。これによりフレーム体上に並べる荷載せ板(15)の枚数を調節するだけで、すべての開口部(2)の大きさに対応できる。

【0015】すなわち、荷載せ板(15)は1枚の鋼板や厚手の木板から形成する他、図3に示すように複数枚の鋼板や厚手の木板(15A)(15B)(15C)から形成してもよい。幅寸法を異にする複数枚の荷載せ板(15A)(15B)(15C)…を予め用意しておき、荷役用開口部(2)の開口面積の変化に合わせてコーナー部材(13)の開口内への直線部材(12)の差込み長さを調節したとき、幅寸法の異なる複数枚の荷載せ板(15A)(15B)(15C)…の中から適当なものを選択することによって、荷役用開口部(2)の開口面積の変化に対して迅速に適合することが可能となる。

【0016】直線部材(12)は、その両端部分をコーナー部材(13)の開口内に差込んだ後、ボルト(16)締めによってコーナー部材(13)に固着する。この後、直線部材(12)の上に荷載せ板(15)を嵌め込むことによってスライド蓋(20)が出来上がる。

【0017】図2は、本発明の第2の具体例を示す。スライド蓋(20)の基本構造は前記第1具体例と同様であるが、直線部材(12)の構造が第1実施例と若干異なっている。即ち、コーナー部材(13)内に逆U字状の横断面形状を有する直線部材(12A)の両端部分を差込み、ボルト締め(16)によって、この直線部材

(12A)とコーナー部材(13)を接合一体化する。さらにコーナー部材(13)の上面にL型鋼からなる位置決め材(12B)を溶接し、この位置決め材(12B)によって荷載せ板(15)の位置決めをする。

【0018】コーナー部材(13)に対する直線部材(12A)の差込み長さは、第1実施例と同様に、荷役用開口部(2)の縦方向寸法及び横方向寸法に合わせて調節する。

【0019】図4は、本発明の第4の実施例を示す。直線部材(12)及びコーナー部材(13)の側縁に、小物落下防止用のゴム製のスカート(21)が取付けられている。レール(11A)(11B)の上面と対向するスカート(21)の下縁に逆U字状の切欠き(図示省略)を設け、この切欠き内にレール(11A)(11B)を挿通し、上記切欠き形成部を除くスカート(21)の下縁を床面(1)に当接させ、スカート(21)の下縁と床面(1)の間の隙間を可及的に少なくする。

【0020】また、スライド蓋(20)の構成部材であるコーナー部材(13)の前端に可動柵(6A)を立設し、この可動柵(6A)と床面(1)側に立設されている固定柵(6)との間にロープまたはチェーン(7)を架設することによって、スライド蓋(20)を開けたときに自動的に開口部(2)の周りに転落防止用の柵が形成されるようにしてもよい。

【0021】以下、図4及び図5を参照しながら本発明に係る床面開口部(2)の蓋装置(10)の操作手順を説明する。

【0022】建築資材(4)等の搬入・搬出時には、スライド蓋(20)をレール(11A)(11B)上をスライドさせて開口部(2)の側方の床面(1)上に移動させ、開口部(2)を資材(4)の搬入・搬出路として全面開放状態にする。

【0023】荷役用吊上げ機(3)によって吊上げられた建築資材(4)が作業階の床面(1)ないしスライド蓋(20)上面よりやや上方に到達した時点でスライド蓋(20)を閉塞する。その後荷役用吊上げ機(3)を操作して建築資材(4)を垂直方向下方に移動させスライド蓋(20)の荷載せ板(15)上にいったん載置する。この状態で吊下げケーブル(8)の下端部分に設けられたフックから建築資材(4)を取り外し、後は手作業で建築資材(4)を床面(1)上まで水平方向に横移動する。

【0024】スライド蓋(20)の横移動に伴ない、可動柵(6A)は固定柵(6)に接近する。これと同時に可動柵(6A)と固定柵(6)の間で張設状態に保持され転落防止部材としていたロープまたはチェーン(7)が弛緩し、建築資材(4)の横移動の邪魔にならなくなる。スライド蓋(20)を閉じれば荷載せ板(15')の上が建築資材(4)等の仮置きスペースないし作業スペースとなる。

【0025】以上、本発明の実施例につき説明したが、本発明は前記実施例に限定されることなく種々の変形が可能である。例えば前記実施例ではフレーム体を縦及び横方向の両方に伸縮可能に構成したが、縦又は横方向のいずれか一方向にのみ伸縮可能にしても相応の汎用性は得られる。またフレーム体の伸縮構造は基本的に互いにスライド自在な2部材（前記実施例では直線部材（12）とコーナー部材（13））を組み合わせたいわゆる入れ子式であればよく、部材相互の嵌合構造や形状は設計条件に応じて適宜変形可能である。

## 【0026】

【発明の効果】本発明は前述の如く、スライド蓋のフレーム体を縦及び／又は横方向に伸縮可能にして大きさの異なる開口部にも一つのスライド蓋を共通して使用できるようにしたから、建物竣工後も蓋を廃棄することなく何度も再利用でき、経済的であるし環境保護にも貢献できる。またスライド蓋のフレーム体の周縁部にスカートを付けることにより、蓋と床面との隙間から小物が開口部に落下する危険性を確実に防止できる。しかもスライド蓋はレール上に乗せているので一人の力でも楽々スライドして開閉でき、このため従来のように重い蓋を複数の人がまったくの手作業で持ち上げて着脱していたのに比べると、力仕事でない分だけ体のバランスを崩すおそれが少なく、開口部への転落の危険性を大幅に低減できる。また蓋の開閉が楽な分だけ蓋を頻繁に開閉することができ、例えば荷物を床面高さ以上に吊り上げた後いったん蓋を閉じ、この閉じた蓋の上に荷物を降ろすといった使い方ができるから作業の安全性を格段に向上させることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】（I）は、本発明の第1実施例を示す開口部蓋装置の平面図、（I I）は、図1（I）の線A-Aに沿う横断面図、（I I I）は、図1（I）の線B-Bに沿

う横断面図。

【図2】（I）は、本発明の第2実施例を示す開口部蓋装置の平面図、（I I）は、図2（I）の線A-Aに沿う横断面図。

【図3】複数枚の鋼板もしくは厚手の木板で荷載せ板を形成してなる開口部蓋装置の平面図。

【図4】（A）は、本発明の第3実施例を示す開口部蓋装置の平面図、（B）は、その正面図。

【図5】本発明装置の操作手順を説明する床面開口部の縦断面図。

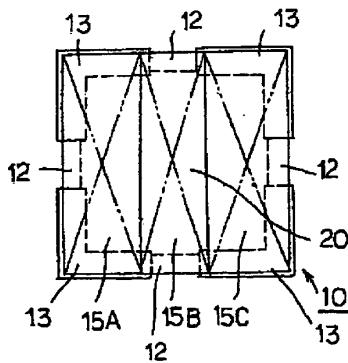
【図6】（A）及び（B）は、従来の操作手順を説明する床面開口部の縦断面図。

## 【符号の説明】

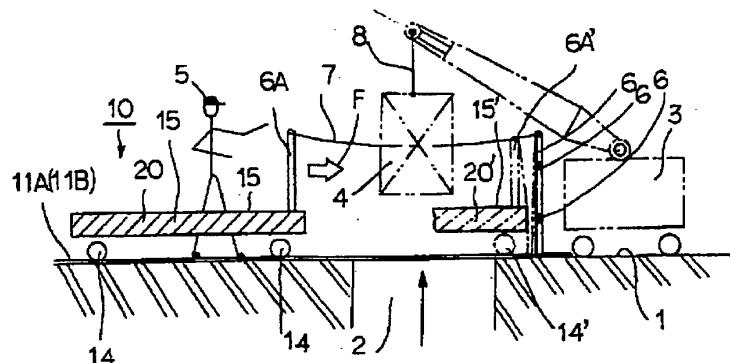
1 床面  
2 開口部  
6 固定柵  
6A 可動柵  
7 ロープ又はチェーン  
10 床面開口部の蓋装置

20 11A レール  
11B レール  
12 直線部材  
12B 直線部材  
12A 鋼材  
13 コーナー部材  
14 走行用車輪  
15 荷載せ板  
15A 荷載せ板  
15B 荷載せ板  
15C 荷載せ板  
30 15C 荷載せ板  
16 締着ボルト  
20 可動型覆い蓋  
21 スカート

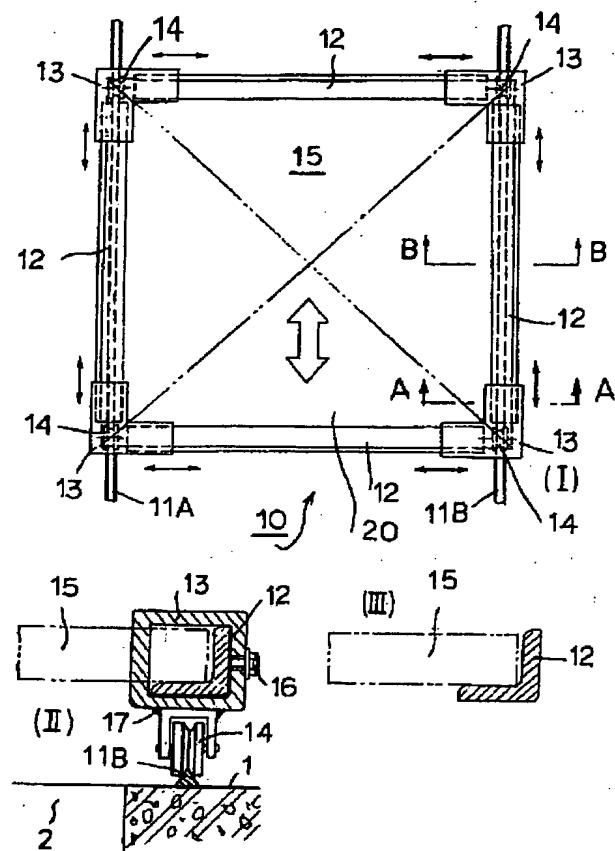
【図3】



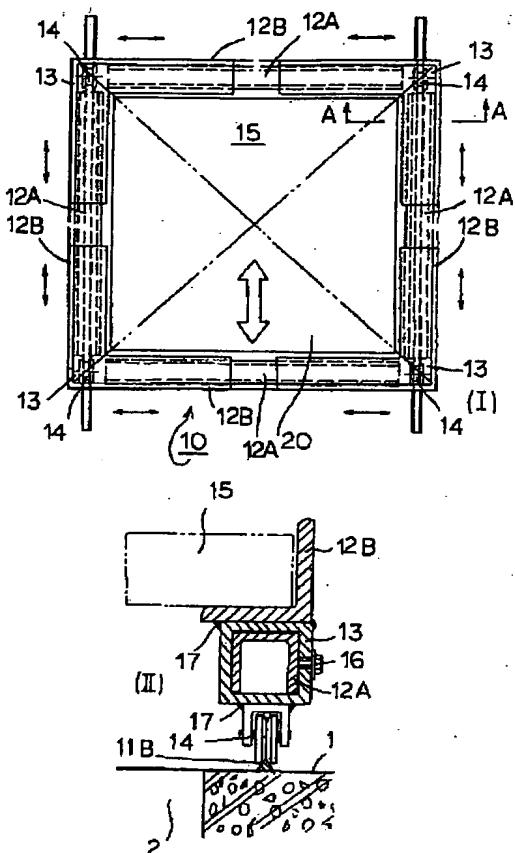
【図5】



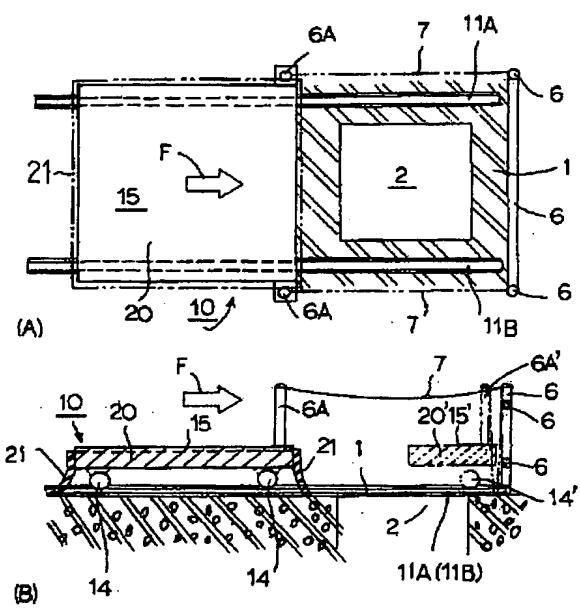
【図1】



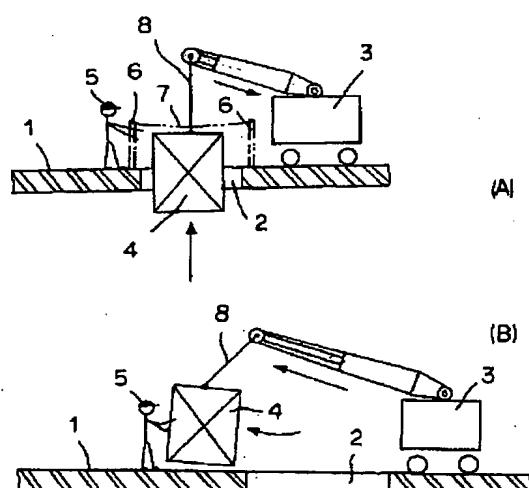
【図2】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 大月 周燐  
埼玉県大宮市宮原町1-184-23 ラミュ  
大宮ハイライズ1-515

(72)発明者 村山 辰雄  
奈良県生駒郡平群町椿台1丁目8番4号